

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. März 2005 (24.03.2005)

PCT

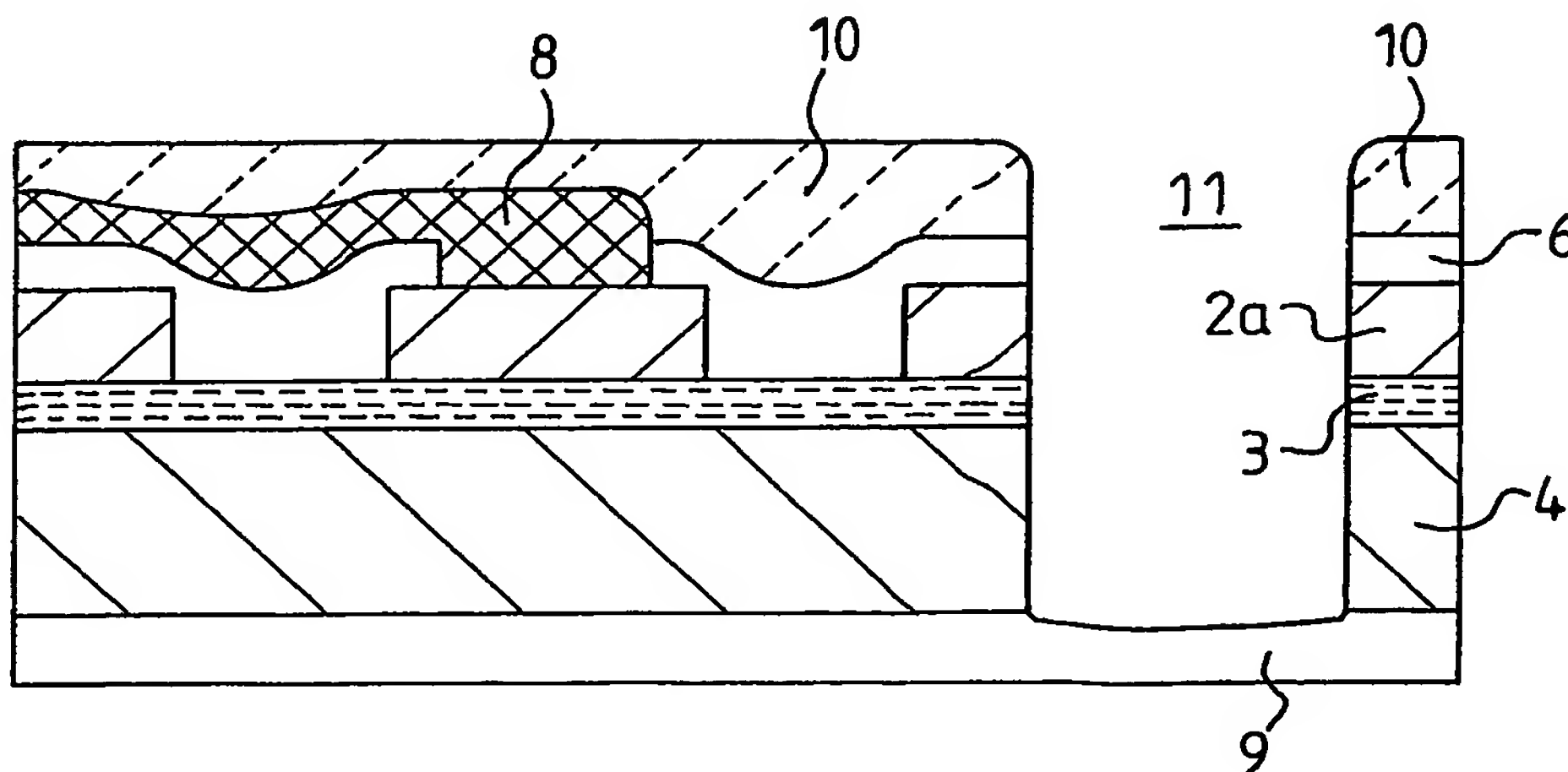
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/026041 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B81C 1/00** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/001449**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
7. Juli 2004 (07.07.2004) (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RUDHARD, Joachim**
[DE/DE]; Langwiesenstrasse 3, 70771 Leinfelden-Echter-
dingen (DE).
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch** (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
- (30) Angaben zur Priorität:
103 42 155.6 12. September 2003 (12.09.2003) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF ETCHED HOLES AND/OR ETCHED TRENCHES, AND MEMBRANE
SENSOR UNIT

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ÄTZLÖCHERN UND/ODER ÄTZGRÄBEN SOWIE MEMB-
RANSENSOREINHEIT



(57) Abstract: Disclosed is a method for producing etched holes and/or etched trenches (11) in components that are based on silicon or a silicon/insulator layer structure. According to said method, a germanium-containing layer and/or a germanium layer (9) is/are provided at the point in the etching direction where or near which an etching process is to be completed. Germanium and/or germanium compounds is/are detected during the etching process, and the etching process is controlled, particularly aborted, in accordance with the detection of germanium and/or germanium compounds. Also disclosed is a membrane sensor unit whose layer structure is provided with a germanium layer and/or a germanium-containing layer.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zur Herstellung von Ätzlöchern und/oder Ätzgräben (11) von auf Silizium bzw. einem Schichtaufbau Silizium/Isolator basierenden Bauteilen vorgeschlagen. Erfindungsgemäß wird eine germaniumhaltige Schicht und/oder eine Germaniumschicht (9) an der Stelle in Ätzrichtung vorgesehen, an welcher oder in deren Umgebung ein Ätzvorgang beendet werden soll. Während des Ätzvorgangs wird auf Germanium- und/oder Germaniumverbindungen eine Detektion durchgeführt und in Abhängigkeit von der Detektion von Germanium und/oder Germaniumverbindungen der Ätzvorgang gesteuert, insbesondere abgebrochen. Außerdem wird eine Membransensoreinheit vorgeschlagen, in deren Schichtaufbau eine Germanium- und/oder germaniumhaltige Schicht vorgesehen ist.

WO 2005/026041 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.